

526, 119

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. März 2004 (18.03.2004)

PCT

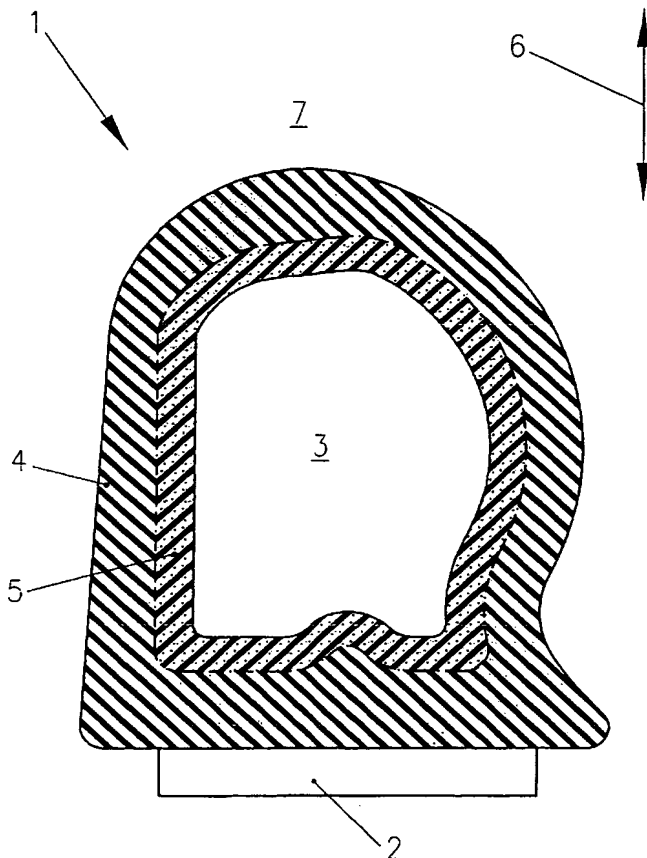
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/022368 A1

- | | | | |
|---|----------------------------|--|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : | B60J 10/00 | (30) Angaben zur Priorität: | 202 13 494.6 3. September 2002 (03.09.2002) DE |
| (21) Internationales Aktenzeichen: | PCT/EP2003/006809 | (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): | METEOR GUMMIWERKE K.H. BÄDJE GMBH & CO. [DE/DE]; Ernst-Deger-Strasse 9, 31167 Bockenem (DE). |
| (22) Internationales Anmeldedatum: | 27. Juni 2003 (27.06.2003) | (72) Erfinder; und | |
| (25) Einreichungssprache: | Deutsch | (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): | RANZAU, Heiko [DE/DE]; Kanonenberg 14, 31167 Bockenem (DE). |
| (26) Veröffentlichungssprache: | Deutsch | | |

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEALING PROFILE

(54) Bezeichnung: DICHTUNGSPROFIL



(57) Abstract: The invention relates to a sealing profile designed to seal a gap between the outer border of a motor vehicle door and its associated opening in a motor vehicle body. Said profile has a tubular construction, consisting of at least two tubular profiles (4,5) arranged one inside the other. The two tubular profiles are, for example, produced by co-extrusion and configured in terms of the material and form in such a way that the inner tubular profile (5) has an elastic restoring force, whereas the outer tubular profile (4) has surface characteristics, in particular for providing a sealing function, which allow it to adapt to any imprecise dimensions and irregularities in the region of the border surfaces that define the sealing gap. An adhesive region (2) for fixing to one of the two borders is provided on the sealing profile. The inner tubular profile can consist, for example, of silicon and the outer tubular profile of foam rubber or soft rubber. The invention provides an extremely versatile product that fulfils all the mechanical and thermal constraints applicable to the motor vehicle sector.

(57) Zusammenfassung: Ein zur Abdichtung eines Spaltes zwischen der äusseren Berandung einer Kraftfahrzeugtür und deren zugeordneter Öffnung eines Kraftfahrzeugaufbaus bestimmtes Dichtungsprofil weist einen schlauchartigen, aus wenigstens zwei ineinander angeordneten Schlauchprofilen (4,5) bestehenden Aufbau auf. Die beiden Schlauchprofile sind beispielsweise im Wege der Koextrusion hergestellt und gestaltlich sowie werkstofflich mit der Massgabe gebildet, dass das

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/022368 A1



KREBS, Helmut [DE/DE]; An den Hauswiesen 30,
64720 Michelstadt (DE).

(74) **Anwälte: SOBISCH, Peter** usw.; Sobisch & Callies,
Odastrasse 4a, 37581 Bad Gandersheim (DE).

(81) **Bestimmungsstaat (national):** US.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

innere Schlauchprofil (5) eine elastische Rückstellkraft bereitstellt, wohingegen das äussere Schlauchprofil (4) mit Hinblick auf seine Oberflächeneigenschaften, insbesondere die Bereitstellung einer Dichtungsfunktion hin gewählt ist, welches eine Anpassung an Massungenauigkeiten und Unebenheiten im Bereich der den Dichtungsspalt definierenden Berandungsflächen voraussetzt. An dem Dichtungsprofil ist ein zur Verbindung mit der einen der beiden Berandungen bestimmter Klebebereich (2) angebracht. Beispielsweise können das innere Schlauchprofil aus Silikon und das äussere Schlauchprofil aus Moosgummi oder Weichgummi bestehen. Es wird ein äusserst flexibel einsetzbares, sämtliche mechanischen und thermischen Randbedingungen des Kraftfahrzeugsektors erfüllendes Produkt zur Verfügung gestellt.

BESCHREIBUNG

Dichtungsprofil

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Dichtungsprofil entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

Dichtungsprofile sind in mannigfacher Form bekannt und weisen eine entweder als Voll- oder als Schlauchprofil ausgebildete Form auf, wobei die Querschnittsgestalt und/oder der Werkstoff mit der Maßgabe gewählt sind, dass eine gute Anpassungsfähigkeit an Unebenheiten sowie Maßungenauigkeiten des abzudichtenden Spaltes und ein ausreichendes Rückstellvermögen sichergestellt sind.

15

20

Das Dichtungsprofil steht unter elastischer Spannung sobald dieses seine Dichtungsfunktion erfüllt, in welcher es gegen die einander gegenüberliegenden, den abzudichtenden Spalt begrenzenden Berandungen gepresst wird. Diese Anpresskraft im Bereich der Berandungen bzw. Dichtflächen soll im Zeitablauf unter den jeweiligen Betriebsbedingungen gleichförmig anstehen, so dass das Dichtungsprofil bei der Überführung in einen inaktiven entspannten Zustand unter Umsetzung der vorab gespeicherten elastischen Energie zu seiner ursprünglichen Gestalt zurück verformt wird.

25

30

Weitere wesentliche Eigenschaften für ein Dichtungsprofil bestehen in Oberflächeneigenschaften, welche insbesondere die Eignung zur Verbindung mit anderen Werkstoffen betreffen, die beispielsweise bei Kraftfahrzeugdichtungsprofilen von Bedeutung sind. Schließlich muss das Dichtungsprofil aufgrund der gewählten Werkstoffe rationell herstellbar sein, und seine, für die Erfüllung der Dichtungsfunktion wesentlichen Eigenschaften in einem Temperaturintervall von wenigstens - 40⁰ C bis ca. + 110⁰ C nahezu unverändert beibehalten.

Mit den bisher bekannten Dichtungsprofilen werden die obigen Anforderungen insbesondere bei schlauchartigen Profilen nur teilweise erreicht.

Es ist vor diesem Hintergrund die Aufgabe der Erfindung, ein Dichtungsprofil
5 der eingangs bezeichneten Art mit Hinblick auf eine einfache rationelle Ferti-
gung, ein gutes Rückstellvermögen und solche Oberflächeneigenschaften im
Bereich der äußeren Oberflächen hin auszugestalten, welche einfache Mög-
lichkeiten zur Aufbringung einer Beschichtung wie z.B. Gleitlack, einer Be-
flockung oder dergleichen ermöglichen. Gelöst ist diese Aufgabe bei einem
10 gattungsgemäßen Dichtungsprofil durch die Merkmale des Kennzeichnungs-
teils des Anspruchs 1.

Erfindungswesentlich ist hiernach, dass das Schlauchprofil aus zwei, ineinan-
der angeordneten und miteinander verbindbaren Schlauchprofilen besteht. Der
15 Grundgedanke des Erfindungsgegenstands besteht somit darin, die beiden
Schlauchprofile mit der Maßgabe zu wählen, dass sie - über eine Verbindbar-
keit hinausgehend - jeweils wesentliche Eigenschaften des Dichtungsprofils wie
z.B. Rückstellvermögen einerseits und Oberflächeneigenschaften andererseits
erfüllen. Diese somit zusätzlich zu einer gestaltlichen auch werkstoffliche Op-
20 timierung der beiden Schlauchprofile eröffnet rationelle Möglichkeiten zur Zu-
sammenstellung des Dichtungsprofils und eine gute Anpassung an mecha-
nische und thermische Eigenschaftsanforderungen.

Das erfindungsgemäße Dichtungsprofil ist als ein äußerst flexibel weiter verar-
25 beitbares Produkt anzusehen, da dessen äußere Oberflächeneigenschaften
unterschiedliche Beschichtungs- und Verklebungsmöglichkeiten mit anderen
Stoffen eröffnen.

Die Merkmale der Ansprüche 2 und 3 sind auf die nähere Ausgestaltung der
30 erfindungsgemäßen Schlauchprofilkombination gerichtet, insbesondere auf die,
den einzelnen Profilen zugeordneten Eigenschaften. Es wird hierbei davon
ausgegangen, dass die elastische Rückstellkraft des Dichtungsprofils im
Wesentlichen durch das innere Schlauchprofil aufgebracht wird, wohingegen

dem äußeren Schlauchprofil im Wesentlichen eine Dichtungsfunktion zukommt, da dieses aufgrund seiner weichen Beschaffenheit eine exakte Anpassung an Maßungenauigkeiten und Unebenheiten im Bereich der den Dichtungsspalt definierenden Berandungsflächen ermöglicht. Die zur Aufrechterhaltung der Dichtung erforderliche Anpresskraft wird durch die während der Dichtungsphase gegebene elastische Verformung des inneren Schlauchprofils aufgebracht.

Die Merkmale des Anspruchs 4 sind auf eine vorteilhafte konkrete werkstoffliche Ausgestaltung des Dichtungsprofils gerichtet. Das innere Schlauchprofil besteht hiernach aus Silikon, wohingegen das äußere Schlauchprofil aus einem Moosgummi oder Weichgummi oder aus einem anderen Elastomer, wie z.B. einem EPDM (Ethylen/Propylen-Dien-Terpolymer) oder einem TPE (thermoplastisches Elastomer), oder dergleichen besteht. Auch eröffnet diese Werkstoffkombination eine rationelle Fertigungsmöglichkeit im Wege der Koextrusion.

Die Merkmale der Ansprüche 5 und 6 sind auf alternative Möglichkeiten einer Beschichtung der äußeren Oberfläche des äußeren Schlauchprofils gerichtet. Hierbei kann es sich um eine Beflockung, um die Auftragung eines Lackes, z.B. eines Gleitlackes oder auch um eine Folie handeln, welche in einem Heißbeschichtungsverfahren aufgetragen worden ist.

Das erfindungsgemäße Dichtungsprofil kann entsprechend den Merkmalen der Ansprüche 7 und 8 wahlweise in einer ringförmigen Struktur vorliegen oder als aufgewickeltes Produkt. Insbesondere besteht bei der bevorzugten Werkstoffkombination der beiden Schlauchprofile auch die Möglichkeit einer nachträglichen stirnseitigen Verklebung, um eine Ringstruktur herzustellen.

Man erkennt aus den vorstehenden Ausführungen, dass in dem erfindungsgemäßen Dichtungsprofil ein äußerst flexibel einsetzbares, sämtliche mechanischen und thermischen Randbedingungen erfüllendes Produkt zur Verfügung gestellt wird, welches insbesondere im Kraftfahrzeugsektor einsetzbar ist.

Die Zeichnungsfigur zeigt den Querschnitt eines Dichtungsprofils 1, welches zur Abdichtung eines Spaltes zwischen relativ zueinander bewegbaren Teilen, beispielsweise der Außenberandung einer Kraftfahrzeugtür und der dieser zugekehrten Innenberandung der durch die Tür zu schließenden Öffnung dient. Das Dichtungsprofil 1 ist an einer Seite durch einen streifenartigen Klebebereich 2 gekennzeichnet, über welchen es mit der Außenberandung der Kraftfahrzeugtür oder der Innenberandung der genannten Öffnung verbindbar ist. Diese Klebetechnik als solche ist jedoch nicht Gegenstand der Erfindung und es wird hierauf im Folgenden nicht näher eingegangen werden.

Das Dichtungsprofil 1 ist schlauchartig ausgebildet und umschließt einen durchgängigen gleichförmigen Hohlraum 3. Es ist im Übrigen aus einem äußeren Schlauchprofil 4 und einem inneren Schlauchprofil 5 zusammengesetzt, welche Schlauchprofile werkstofflich und mit Hinblick auf ihre Funktionen im Rahmen des Dichtungsprofils unterschiedlich ausgestaltet sind.

Das innere Schlauchprofil 5 besteht erfindungsgemäß aus Silikon. Es ist mit der Maßgabe bemessen und eingerichtet, dass dem Dichtungsprofil 1, welches in Abhängigkeit von der relativen Lage der den abzudichtenden Spalt definierenden Berandungen Verformungen in Richtung der Pfeile 6 unterliegt, ein ausreichendes elastisches und im Zeitablauf stabiles Rückstellvermögen verliehen wird. Es erfüllt somit eine wesentliche Funktion bei der Bereitstellung der im Bereich der Dichtflächen erforderlichen Anpresskraft. Dieses Rückstellvermögen wird hauptsächlich durch das innere Schlauchprofil 5 und nur zu einem unwesentlichen Teil durch das äußere Schlauchprofil 4 bereitgestellt.

Das äußere Schlauchprofil 4 besteht demgegenüber aus einem Weichgummi, z.B. EPDM und dient aufgrund seiner mechanischen Eigenschaften der exakten Anpassung an die Berandungen des abzudichtenden Spaltes. Es besteht somit aus einem im Vergleich zu dem inneren Schlauchprofil 5 relativ weich konditioniertem Werkstoff. Es ist darüber hinaus erfindungsgemäß mit Hinblick auf seine Oberflächeneigenschaften gewählt und kann zur Gänze bzw. teil-

weise mit einem Gleitlack oder sonstigen Oberflächenbeschichtungen, beispielsweise mit einer Beflockung überzogen werden. Eine wesentliche weitere Eigenschaft des äußeren Schlauchprofils 4 besteht somit in dessen Eignung zur Verklebung mit üblichen, im Außenbereich bei derartigen Dichtungsprofilen eingesetzten Beschichtungen, insbesondere der Fähigkeit zur Eingehung einer stabilen, temperaturbeständigen und verschleißfesten Bindung.

Die Berandungen des abzudichtenden Spaltes sind in den Zeichnungen nicht dargestellt. In jedem Fall ist über dem Klebebereich 2 eine Verbindung zu der einen Berandung gegeben, so dass die andere Berandung dem Bereich 2 gegenüberliegend angeordnet ist und sich beispielsweise an der Stelle 7 befindet. Die Berandungen sind zur Herbeiführung einer Dichtungswirkung bzw. zur Aufhebung der Dichtungswirkung in Richtung der Pfeile 6 bewegbar.

Beide Schlauchprofile 4, 5, können vorteilhaft im Wege der Koextrusion als Endlosprofile hergestellt werden, wobei eine Verbindung zwischen beiden Profilen im Wege einer Vernetzung oder auch einer Verklebung möglich ist. In das Dichtungsprofil 1 kann somit kontinuierlich in einem Inline-Prozess hergestellt werden und ist neben einem hohen elastischen Stellvermögen durch Temperaturbeständigkeit und Oberflächeneigenschaften gekennzeichnet, welche speziell an die Bedürfnisse von im Kraftfahrzeugwesen eingesetzten Dichtungsprofilen angepasst sind.

ANSPRÜCHE

- 5 1. Dichtungsprofil (1) zur Abdichtung eines Spaltes zwischen der äußeren
Berandung eines flächigen bewegbaren ersten Teils und der inneren Beran-
dung einer Öffnung in einem fest angeordneten zweiten Teil, die durch das
erste Teil schließbar ist, beispielsweise des Spaltes zwischen einer Kraft-
fahrzeugtür und deren zugeordneter Öffnung eines Kraftfahrzeugaufbaus,
10 mit einem streifenartigen, zur Verbindung mit einer der beiden Berandungen
bestimmten Klebebereich (2), mit einem schlauchartigen, einen Hohlraum (3)
umschließenden Aufbau, dadurch gekennzeichnet, dass der schlauchartige
Aufbau aus wenigstens zwei, ineinander angeordneten, miteinander ver-
bindbaren Schlauchprofilen (4,5) besteht.
- 15 2. Dichtungsprofil (1) nach Anspruch 1 gekennzeichnet durch werkstofflich un-
terschiedlich beschaffene Schlauchprofile (4,5), wobei das innere Schlauch-
profil (5) nach Maßgabe seiner elastischen Rückstellkraft und wobei das
äußere Schlauchprofil (4) nach Maßgabe seiner Oberflächeneigenschaften,
20 insbesondere seiner Beschichtbarkeit gewählt ist.
3. Dichtungsprofil (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass
das äußere Schlauchprofil (4) im Vergleich zu dem inneren Schlauchprofil (5)
eine weichere, eine geringere Rückstellkraft vermittelnde Beschaffenheit
25 aufweist.
4. Dichtungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
dass das innere Schlauchprofil (5) aus Silikon und das äußere Schlauchprofil
aus einem Moosgummi oder Weichgummi oder aus einem anderen Elasto-
30 mer, wie z.B. einem EPDM oder einem TPE, oder dergleichen besteht, und
dass beide Schlauchprofile im Wege der Koextrusion in einem Inline-Pro-
zess zu dem Dichtungsprofil (1) verbindbare Profile sind.
5. Dichtungsprofil (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 4, ge-
35 kennzeichnet durch eine auf der Außenseite des äußeren Schlauchprofils (4)

angebrachte, diese Außenfläche zumindest teilweise bedeckende Beschichtung nach Art von Gleitlack, einer Beflockung usw.

- 5 6. Dichtungsprofil (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine mit der Außenseite des äußeren Schlauchprofils (4) verbundene, in einem Heißbeschichtungsverfahren aufgetragene, eine äußere Beschichtung bildende Folie.
- 10 7. Dichtungsprofil (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 2 bis 6, gekennzeichnet durch eine Ausgestaltung als aufgewickeltes Profil.
8. Dichtungsprofil nach einem der vorangegangenen Ansprüche 2 bis 6, gekennzeichnet durch eine geschlossene ringartige Ausgestaltung.

1/1

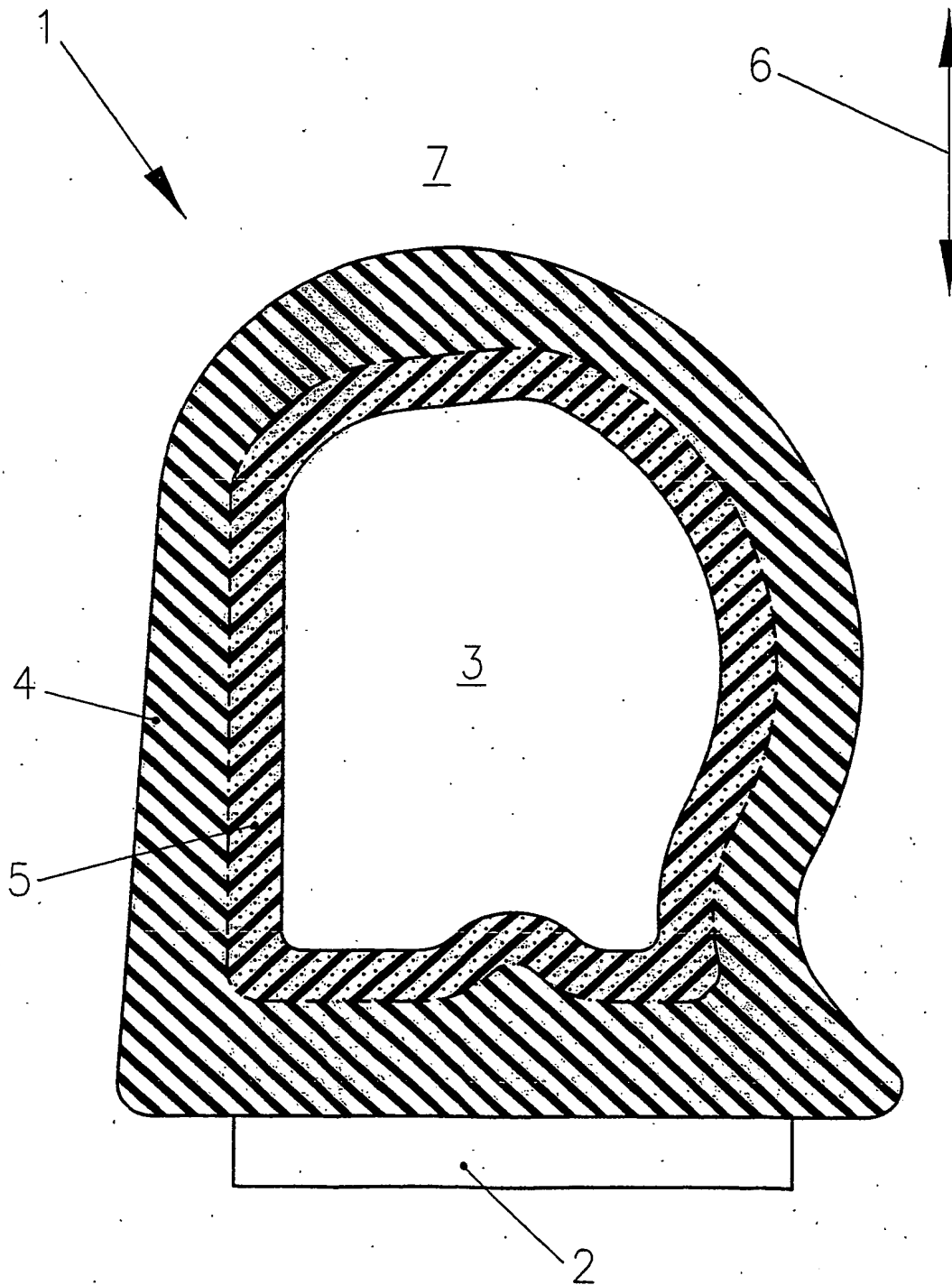


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/ 3/06809

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60J10/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60JDocumentation searched other than *minimum* documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 836 962 A (DRAFTEX IND LTD) 22 April 1998 (1998-04-22) claims 1-19; figures 1-3 ---	1-8
X	EP 0 822 052 A (MESNEL SA ETS) 4 February 1998 (1998-02-04) figure 3 -----	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 December 2003

Date of mailing of the international search report

22/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kusardy, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

on patent family members

International Application No

PCT/ 3/06809

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0836962	A	22-04-1998	GB	2318379 A	22-04-1998
			EP	0836962 A1	22-04-1998
EP 0822052	A	04-02-1998	FR	2751913 A1	06-02-1998
			EP	0822052 A1	04-02-1998

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGS- GEGENSTANDES
IPK 7 B60J10/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 836 962 A (DRAFTEX IND LTD) 22. April 1998 (1998-04-22) Ansprüche 1-19; Abbildungen 1-3 ---	1-8
X	EP 0 822 052 A (MESNEL SA ETS) 4. Februar 1998 (1998-02-04) Abbildung 3 -----	1-8

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Dezember 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/12/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kusardy, R

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0836962	A	22-04-1998	GB	2318379 A	22-04-1998
			EP	0836962 A1	22-04-1998
EP 0822052	A	04-02-1998	FR	2751913 A1	06-02-1998
			EP	0822052 A1	04-02-1998